

# Grizenje repova – rizik po dobrobit i zdravlje svinja te propusti europskih politika

Tomislav Mikuš<sup>1</sup>\*, Marta Kiš<sup>1</sup>, Ornella Mikuš<sup>2</sup>

## Sažetak

Unatoč mnogim suvremenim iskoracima u tehnologiji uzgoja svinja, grizenje repova i dalje predstavlja jedan od najznačajnijih problema dobrobiti i zdravlja životinja. Ovaj poremećaj u ponašanju svinja uzrokuje velike ekonomske gubitke kroz troškove liječenja ozlijeđenih životinja, produljenje tova, smrtnosti, klaoničkog odbacivanja trupova zbog apscesa te potencijalnog prijenosa drugih bolesti u stadu. Apscesi koji se pojavljuju kao posljedica grizenja osim ekonomskog predstavljaju i javno-zdravstveni rizik za potrošače. Kako bi umanjili potencijalne rizike, uzgajivači svinja i dalje posežu za zabranjenom praksom rutinskog skraćivanja repova, no ovim zahvatom se problem ne rješava već samo umanjuju simptomi. Iako EU posjeduje jedan od najstrožih regulatornih okvira o dobrobiti životinja u svijetu, zbog ekonomskog značaja proizvodnje svinja na praksu skraćivanja repova još se uvijek u potpunosti ne primjenjuje propisana legislativa. To najbolje oslikava činjenica kako najveće zemlje članice proizvođači svinja u EU imaju i najviši postotak rutinski skraćenih repova. Stoga će u budućnosti zajedničke europske politike trebati konkretnije mjere i aktivnosti u zaštiti dobrobiti i zdravlja svinja, a značajnu ulogu u provedbi procjene dobrobiti na farmama svinja svakako treba imati i veterinarska inspekcija koju će na nove uloge trebati sustavno pripremiti.

**Ključne riječi:** dobrobit svinja, grizenje repova, sigurnost hrane, štete, europske politike

## Uvod

Svinjetina je najčešća vrsta mesa koja se proizvodi u EU (EUROSTAT, 2018.). Od ukupnog broja svinja u EU (149 milijuna) najviše ih se uzgaja u Španjolskoj (31 milijun), Njemačkoj (26 milijuna), Francuskoj (14 milijuna), Danskoj (13 milijuna), Nizozemskoj (12 milijuna) i Poljskoj (11 milijuna). Grizenje repova svinja počelo se prepoznavati i intenzivnije istraživati sredinom 20. stoljeća, ali još uvijek predstavlja jedan od najznačajnijih i najkompleksnijih

problema ponašanja u intenzivnom uzgoju (Shanks, 1942.; Dougherty, 1976.; Beatie i sur., 2005.; Rau i Bauer, 2013.). Kako navode Auslender Ujević i Mikuš (2019.), ovaj poremećaj ponašanja svinja unatoč svojoj širokoj pojavnosti te brojnim provedenim istraživanjima i objavljenim publikacijama, još uvijek nije jednoznačno definiran. Isti autori također navode kako je radi toga otežana procjena i usporedba rezultata do sada provedenih istraživanja, što

<sup>1</sup> dr. sc. Tomislav Mikuš, viši asistent/poslijedoktorand; Marta Kiš, dr. med. vet.; Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane, Zagreb

<sup>2</sup> dr. sc. Ornella Mikuš, docent, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za agrarnu ekonomiku i ruralni razvoj, Zagreb.

\*Autor za korespondenciju: [tmikus@vef.hr](mailto:tmikus@vef.hr)



onemogućava sustavno rješavanje ovog problema koji značajno narušava dobrobit i zdravlje svinja, a posljedično uzrokuje velike ekonomske gubitke uzgajivača. Zbog prije navedenih razloga kao i značajne proširenosti grizenja repova, industrija vrlo često i dalje poseže za brzim, jednostavnim rješenjem skraćivanja repova koji je (osim u iznimnim slučajevima) zabranjen. Cilj ovoga rada je analizom podataka iz dostupne literature opisati najčešće probleme koje uzrokuje grizenje repova svinja u proizvodnji mesa, kao i ulogu zajedničkih politika Europske unije (EU) u pokušaju rješavanja navedenog problema.

## Anatomija i širenje infekcije

Rep je završetak kralježnice, koju anatomski obuhvaćaju ili kroz nju prolaze krvne i limfne žile, živci te mišići. Stoga ozlijeđeni rep predstavlja značajno rizično mjesto za ulazak i širenje mikroorganizama dalje u tijelo. Schroder-Petersen i Simonson (2001.) navode kako postoje tri moguća načina širenja infekcije s izgrizenog repa:

- izravnom venskom drenažom koja omogućuje vrlo brzo širenje infekcije, predileksijski u pluća. Naime, s ventralne strane repa nalazi se kolateralna kožna vena, koja izlazi iz uzdužnih venskih sinusa, a u vertebralni se kanal vraća obično između 2. i 3. sakralnog kralješka;
- ozljedom dubljih tkiva (mišića i kralješaka) dolazi do stvaranja apscesa u tkivu te potencijalnog osteomijelitisa u kaudalnim kralješcima. Tako nastala infekcija može se proširiti dalje limfnim putem. S obzirom da su ponekad u svinja regionalni limfni čvorovi koje uobičajeno nalazimo kod drugih vrsta nedovoljno razvijeni ili potpuno nedostaju (Iscru i sur., 2014.), limfna drenaža iz repa ima samo hipogastrične limfne čvorove kao barijeru prije lumbalnog debla odnosno do stražnje šuplje vene;
- treći način širenja infekcije koji literatura opisuje je putem cerebrospinalne tekućine (Huey, 1996.). Međutim, ovaj put može biti spekulativniji od ostalih dvaju jer kralježnična moždina, odnosno njen završni tračak (*filum terminale*) kod svinja završava u sakralnim kralješcima. Kako bi se infekcija proširila ovim načinom, prvo dolazi do lokalnog odgovora koji se proširuje na torakalne kralješke gdje se najčešće razvija osteomijelitis. Sekundarna se

infekcija kao rezultat pijemije može najčešće razviti u plućima, a rjeđe u bubrezima i drugim dijelovima tijela (Fraser i Broom, 1990.).

Zbog gore navedenih puteva širenja infekcije i posljedičnog brzog razvoja i širenja pijemije tijelom, važno je raditi na smanjenju rizika prevencijom, odnosno sprečavanjem nastanka poremećaja u ponašanju. Potrebno je također istaknuti kako i u naizgled zdravim repovima može doći do manjih upalnih reakcija koje nastaju kao posljedica prve faze žvakanja repa, prije oštećenja dubljih tkiva i uzrokovanja krvarenja. I takve, naizgled nevidljive ozljede također vrlo lako mogu uzrokovati pijemiju (Smith i Penny, 1998.).

## Posljedice grizenja repova

### Apscesi

Ozlijeđeni rep predstavlja glavno mjesto ulaska bakterija u organizam, koje se prije navedenim putevima diseminiraju po cijelom organizmu, prvenstveno u pluća. Stoga ne iznenađuje podatak kako je grizenje repa glavni uzrok dokazane infekcije prisutne u 19,9 % trupova s jednim apscesom i u 61,7 % trupova s više od jednog nađenog apscesa (Huey, 1996.). Pluća zbog svoje izrazite kapilarne prokrvljenosti predstavljaju posebno prijemljivo mjesto za infekciju, što se potvrđuje učestalim pronalaskom plućne embolije, pleuritisa i apscesa kao direktnih posljedica ovog poremećaja u ponašanju svinja (Marques i sur., 2012.). Broj apscesa i lezija na plućima u korelaciji je sa značajnošću ozljeda repa, a osim pluća, apscesi se vrlo često pronalaze u kralježničnoj moždini te lokalizirano u stražnjem dijelu trupa i na samom repu. Daljnjim bakteriološkim istraživanjima iz sadržaja apscesa najčešće su izdvojene bakterije *Streptococcus* spp. i *Arcanobacterium* spp. (Huey 1996., Martinez i sur. 2007., Marques i sur., 2012.). Kako je za formiranje apscesa potreban duži vremenski period (tjedni), a ozljede repa mogu nastati u bilo koje doba tova, moguće je na liniji klanja otkriti apscese u trupu, uz potpuni izostanak vidljivih lezija na repu. Osim opisanih zdravstvenih problema koji su posljedica grizenja repova, valja imati na umu kako ovaj poremećaj ponašanja svakako pridonosi i širenju drugih bolesti u uzgoju (Huey 1996.; Schroder-Petersen i sur., 2001.). Nadalje, smatra se da grizenje repova može pridonijeti čak i razvoju trihineloze svinja, posebice kod značajnijih i opsežnijih rana okolnog



mišićja repa (Visnjakov i Greorgieiu, 1972.; Cowen, 1990.; EFSA, 2007.)

### **Ekonomski gubitci**

Razvojem upalnog procesa ozlijeđene životinje smanjuju dnevni unos hrane što negativno utječe na njihov prirast, produljuje tov i smanjuje isplativost uzgoja. Svinje s teškim ozljedama repa značajno su mršavije u odnosu na ostale životinje iz uzgoja (Walker i sur., 2006.), a velik ekonomski izdatak predstavljaju i troškovi vezani uz liječenje ozlijeđenih životinja. Opsežne ozljede repa zahtijevaju značajnu veterinarsku skrb, a vrlo često i antibiotsku terapiju (Heinonen i sur., 2001.) koja nije uvijek u mogućnosti spriječiti daljnje širenje infekcije (Wallgren i sur., 1996.). Naime, vrlo često dolazi do komplikacija u vidu nekroze tkiva u području repa zbog blizine rektuma i posljedične fekalne kontaminacije (Marques i sur., 2012.). Zaživotne zdravstvene komplikacije posljedično dovode do djelomičnog ili potpunog odbacivanja trupova na liniji klanja. Kod težih ozljeda repa trup se obrezuje u puno većem opsegu u odnosu na lakše ozljede, a često se, i kada nema vidljivih lezija na repu koje bi mogle upućivati

na poremećaj grizenja, pronađu formirani apscesi te se odbacuju dijelovi trupa (Valros i sur., 2004., Kritas i Morrison 2007.; Harley i sur., 2012.). Nadalje, u čak 60 do 70 % uginulih svinja na farmama pronađene su ozljede repa (Kritas i Morrison, 2004.), što uz djelomično ili potpuno odbacivanje trupova u klaonici još više pridonosi ekonomskom značaju ovog poremećaja ponašanja svinja. Moinard i sur. (2003.) su procijenili da je Ujedinjeno Kraljevstvo 1999. godine zbog posljedica grizenja repova pretrpjelo gubitak od 4 milijuna eura, dok je u istraživanju provedenom u Sjevernoj Irskoj izračunati gubitak iznosio približno 100 eura po svinji (Harley i sur., 2012.).

Navedeni podatci ukazuju na potrebu unaprjeđivanja sustava proizvodnje svinja kako bi se poremećaj grizenja repova, a time i rizik od klaoničkog gubitka smanjio na najmanju moguću razinu. Grizenje repa u uzgoju se prvenstveno pojavljuje zato što su životinje smještene u neodgovarajućem okruženju, čime im je uskraćena sloboda da izraze svoje normalno istraživačko ponašanje. Unatoč dokazanoj povezanosti između načina uzgoja životinja i pojave ovog poremećaja, mnogi poljopriv-

**Tablica 1.** Broj uzgojenih svinja i postotak skraćениh repova u zemljama članicama EU (2018.)

**Table 1** Number of reared pigs and percentage of docked tails in EU Member States (2018)

ZEMLJA ČLANICA / MEMBER STATE	BROJ SVINJA (U 000) / PIG POPULATION (IN 000)	% SKRAĆENIH REPOVA / % OF TAIL DOCKING
Malta	36.29	56
Luksemburg	82.59	95
Estonija	290.20	45
Latvija	304.90	90
Slovačka	628.08	98
Finska	1,041.20	1.5
Hrvatska	1,047.00	>95*
Švicarska	1,393.19	2.5
Češka	1,507.58	90
Irska	1,572.15	97.5
Austrija	2,776.57	92.5
Mađarska	2,872.00	70
Rumunjska	4,023.80	100
Ujedinjeno Kraljevstvo	4,746.00	84
Belgija	6,209.13	97
Italija	8,492.23	94.5
Poljska	11,027.70	95
Nizozemska	11,934.00	91.8
Danska	12,642.00	98
Francuska	13,713.00	95
Njemačka	26,445.40	89
Španjolska	30,804.10	94.6
Europska Unija - 28 zemalja	148,419.99	77

Izvor: EUROSTAT, 2019. i de Briyne i sur., 2018

\* vlastiti neobjavljeni podatci



vrednici zbog potrebnih dodatnih ulaganja, a time i povećanja troškova uzgoja, i dalje ne mijenjaju loš ali uhodan sustav proizvodnje (Harley i sur., 2012.), već pokušavaju problem riješiti zabranenom ali vrlo raširenom praksom skraćivanja repova (tablica 1).

Skraćivanje repa *de facto* je amputacija, obično bez anestezije ili analgezije, distalnog dijela repa, u svrhu smanjenja njegove privlačnosti i senzibiliziranosti, povećavajući pritom mogućnost izbjegavanja ugriza. Praksa skraćivanja repa rezultira akutnim i kroničnim posljedicama na dobrobit svinja, a njena učinkovitost u sprečavanju grizenja repa je ograničena, budući da smanjuje simptome poremećaja u ponašanju (ali ih ne uklanja u potpunosti) te također ne rješava temeljne uzroke nastanka ovog poremećaja (Nannoni i sur., 2014.). Skraćivanje dijela repa ne smije se provoditi rutinski, nego samo onda kad postoje dokazi da je došlo do ranjavanja uški ili repova drugih svinja. Prije provedbe takvih zahvata moraju se poduzeti druge mjere kako bi se spriječilo grizenje repova ili druge loše navike, pri čemu treba voditi računa o načinu smještaja i gustoći naseljenosti (Anonimno, 2010.).

## Uloga zajedničkih politika Europske unije (EU) u primjeni zabrane skraćivanja repova

EU ima jedan od najstrožih regulatornih okvira o dobrobiti životinja u svijetu, koji uključuje opće zahtjeve za uzgoj, prijevoz, klanje domaćih

životinja i posebne zahtjeve za određene vrste (ECA, 2018.). Godine 1991. donesena je prva Direktiva Europske komisije (Anonimno, 1991.) vezana uz dobrobit i zaštitu zdravlja svinja po kojoj je bilo zabranjeno, osim u iznimnim slučajevima, rutinsko skraćivanje repova prasadi. Početkom novog tisućljeća, točnije 2001. godine, EU donosi preciznije pojašnjenje u kojem se navodi da se skraćivanje repova smije primjenjivati samo u slučajevima ozljeđavanja repa koje uzrokuju jaku bol (Anonimno, 2001.), dok je 2008. godine donesena, za sada, aktualna Direktiva (Anonimno, 2008.) po kojoj je skraćivanje repova zabranjeno uz izuzetak iznimnih slučajeva, odnosno samo kada postoje dokazi da je došlo do ranjavanja uški ili repova drugih svinja. Prije provedbe zahvata moraju se poduzeti i druge mjere iz navedene Direktive kako bi se spriječilo grizenje repova ili druge loše navike, pri čemu treba voditi računa o načinu smještaja i gustoći naseljenosti. U tu se svrhu moraju mijenjati neprikladni uvjeti smještaja ili sustavi držanja. Prethodne godine EU donijela i Preporuke za provođenje navedene Direktive (Anonimno, 2016.) gdje se dodatno pojašnjavaju načini osiguranja dobrobiti i uvjeta držanja svinja kako bi se spriječilo nastanak ovog poremećaja ponašanja. U Hrvatskoj je aktualni Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (Anonimno, 2010.) u potpunosti usklađen s Direktivom EU iz 2008. No, iako zabranjeno, skraćivanje repova svinja i danas se provodi gotovo rutinski na području cijele EU (D'eath i sur., 2016.), što zorno prikazuje i nedavni



**Slika 1.** Fotografija prasadi skraćenih repova korištena za promociju dobrobiti.

**Picture 1** Pigs with docked tails used to promote welfare farming.

<sup>1</sup> COPA (Committee of Professional Agricultural Organisations) je europsko udruženje poljoprivrednika koje tvori 60 organizacija iz zemalja EU i 36 partnerskih organizacija iz drugih europskih zemalja kao što su Island, Norveška, Švicarska i Turska, a COGECA (*General Confederation of Agricultural Cooperatives in the European Union*) je europsko udruženje poljoprivrednih zadruga u koje se ubraja 35 punih članica, 4 pridružene članice i 36 članica partnera.



propust na mrežnoj stranici COPA-COGECA<sup>2</sup>, koja je kod promocije vlastitih visokih standarda dobiti iskoristila fotografiju svinja skraćenih repova (slika 1). Mnoge studije navode kako su postotci ozljeda kod skraćenih repova oko 2-3 %, za razliku od intaktnih životinja u kojih se navedeni postotak kreće u rasponu od 6-10 % (Hunter i sur., 2001., EFSA, 2007.) što svakako poručuje da skraćivanje može smanjiti opseg problema, no ne može ga u potpunosti i riješiti. Prema dostupnim analizama (de Briyne i sur., 2018.) jedine članice EU kod kojih se prakticira skraćivanje repova u manje od 5 % slučajeva su Finska i Švedska zbog strožih nacionalnih pravila. Norveška i Švicarska kao države koje zbog prednosti slobodne trgovine uglavnom primjenjuju legislativu EU, a nisu članice EU, su također gotovo u potpunosti napustile praksu skraćivanja repova.

Najveće izvoznice svinjetine u treće zemlje (Španjolska, Njemačka, Francuska, Danska, Nizozemska i Poljska) bilježe i najveće postotke u skraćivanju repova (više od 90 %). Vrlo intenzivna proizvodnja kojom se održava konkurentna cijena na svjetskom tržištu, nedostatak edukacije veterinarima i radne snage na gospodarstvu o holističkom pristupu proizvodnji te izostanak provođenja administrativnog monitoringa dobiti životinja samo su neki od razloga za vrlo visok prosječni postotak skraćivanja repova u EU (77 %).

Glavne upravne jedinice Europske komisije (EK) koje su odgovorne za pitanja dobiti životinja su Zdravlje i sigurnost hrane (eng. *Directorate General-DG SANTE*) te Poljoprivreda i ruralni razvoj (*Directorate General-DG Agri*) tj. politika zdravlja i sigurnosti hrane i Zajednička poljoprivredna politika (ZPP). Uloga DG SANTE je da osigura ispravnu primjenu zakonodavstva u zemljama članicama temeljem zasebnih znanstveno-stručnih preporuka i generiranih putem agencije European Food Safety Authority (EFSA). S druge strane ZPP pridonosi dobiti životinja primjenom višestruke sukladnosti (eng. *cross compliance*) na način da dodjelu potpore uvjetuje poštivanjem obveznih postupaka kojih se moraju pridržavati poljoprivredna gospodarstva u obavljanju poljoprivredne djelatnosti. Također, ZPP financira dobrovoljno preuzimanje odgovornosti za provođenje dodatnih zahtjeva i obveza u uzgoju i držanju domaćih životinja, u okviru mjera za ruralni razvoj, koji su iznad temeljnih zakonskih odredbi sa svrhom da se poljoprivredniku nadoknadi pritom izgubljeni prihod ili povećani troškovi.

Obveza zemalja članica je da provode legi-

slativu EU, a uloga Europske komisije da promatra i provjerava sukladnost provođenja pravila (Tallberg, 2002.). U slučaju nepoštivanja zakona, EK može primijeniti instrumente prisile kao što su obraćanje europskom Sudu Pravde (eng. *Court of Justice*) ili novčana kazna zemlji članici. Također, postoje i neprisilni instrumenti koji se sastoje od niza administrativnih postupaka putem kojih EK financijski, informacijama i smjernicama pomaže članici da se prilagodi zahtjevima Komisije (Nalon i de Briyne, 2019.). U slučaju obveze napuštanja prakse skraćivanja repova primjenjivani su blaži i dugotrajni administrativni postupci koji očito još uvijek u većini članica nisu rezultirali primjenom zabrane skraćivanja repova. Može se pretpostaviti da su razlozi takvog odugovlačenja uglavnom potencijalni porast troškova rada, troškova zbog upotrebe materijala za obogaćivanje, smanjene gustoće naseljenosti, uravnotežene prehrane, uspostavljanja odgovarajućih okolišnih uvjeta, prevencije bolesti te prijetnja širenja Afričke svinjske kuge (ASF) koja bi mogla rezultirati visokom stopom zaraženosti i smrtnosti svinja u Europi (Nalon i de Briyne, 2019.). Naime, svaki pravni propis koji podiže troškove proizvodnje ima negativan utjecaj na konkurentnost sektora, a time i neto izvoznike, u ovom slučaju, na poljoprivredne proizvode (RUGMAN i sur., 1997.) S obzirom da je EU neto izvoznik svinjetine, primjena mjera dobiti životinja u svinjogojstvu uz povećanje zapošljavanja educirane radne snage, ali i zbog aktualne ozbiljne prijetnje smrtonosnog virusa ASF-a (EFSA, 2018.) može imati za posljedicu smanjenje samodostatnosti u proizvodnji svinjskog mesa i smjenu EU-a s položaja neto-izvoznika.

Usklađenost zajedničkih politika je još jedan veliki izazov s kojim se suočava EU (Mikuš i sur., 2019.), a vidljiva je i na primjeru provođenja mjera dobiti životinja u svinjogojstvu. Kontrola provođenja mjera kroz ZPP ima nekoliko svojih nedostataka (ECA, 2018.). Prije svega, često gospodarstva s visoko intenzivnom proizvodnjom svinja nisu u sustavu potpora, a time ni u sustavu višestruke sukladnosti, jer nemaju evidentirano zemljište prema čijoj se veličini izračunava pravo na potporu. Nadalje, sustav za praćenje i vrednovanje (eng. *Common Monitoring and Evaluation System-CMES*) definira indikatore koji mjere učinkovitost ZPP-a, ali ne uključuje specifične indikatore za mjerenje dobiti životinja. Zemlja članica može sama odabrati indikatore i učestalost kontrole, ali u većini slučajeva ne odabire. Mjere za procjenu kvalitete



dobrobiti svinja postoje samo na razini znanstvenog mišljenja EFSA-e (tzv. *Welfare Quality Pig Protocol*), i koriste se tek u pojedinačnim slučajevima u okviru znanstvenih istraživanja/projekata ili temeljem individualnih zahtjeva poljoprivrednika. Posljedično, EK nema informacije o očekivanim stvarnim rezultatima i utjecaju financiranih mjera na poboljšanje dobrobiti životinja. Isto tako Strategija dobrobiti životinja (Anonimno, 2012.) predviđa mjere dobrobiti koje nisu u sustavu višestruke sukladnosti ili mjera ruralnog razvoja (npr. prijevoz i klanje životinja). Općenito, ZPP još uvijek nedovoljno stavlja naglasak na promociju dobrih praksi za dobrobit životinja.

## Zaključak i preporuke

Cilj ovoga rada bio je opisati najčešće probleme koje uzrokuje grizenje repova svinja u proizvodnji mesa, kao i ulogu zajedničkih politika EU u pokušaju rješavanja navedenog problema. Grizenje repova je u svinjogojskoj proizvodnji i dalje jedan od najznačajnijih problema dobrobiti i zdravlja životinja (a posredno i ljudi) te nanosi velike ekonomske gubitke poljoprivrednicima. Ekonomski se gubitci gomilaju zbog troškova liječenja ozlijeđenih životinja, slabijeg prirasta, mortaliteta, klaoničkog odbacivanja te prijenosa drugih bolesti u stadu. Unatoč Direktivi

Europske komisije kojom je zabranjeno skraćivanje repova još od 1991. godine, uzgajivači svinja u gotovo svim članicama EU i dalje posežu za praksom rutinskog skraćivanja repova izbjegavajući ostale preporučene zahvate poput obogaćivanja okoliša, smanjenja gustoće naseljenosti, dodavanja stelje i sl.

S obzirom da se rutinskim skraćivanjem repova problem nastanka ovog poremećaja u ponašanju ne rješava već se samo umanjuju njegove posljedice, Europska komisija bi se trebala konkretnije posvetiti dobrobiti i zdravlju svinja kroz svoje mjere i aktivnosti. Dosadašnji blaži i dugotrajni administrativni postupci te neusklađenost politika još uvijek nisu rezultirali primjenom zabrane skraćivanja repova na razini cijele EU. Značajnu ulogu u budućoj provedbi procjene dobrobiti na farmama svinja svakako bi trebala imati i veterinarska inspekcija koja se sve više prepoznaje kao važan alat ne samo u osiguranju zdravstvene ispravnosti hrane, već i u nadzoru zdravlja životinja i procjene njihove dobrobiti. No, da bi veterinarski inspektori bili u mogućnosti kvalitetno i na vrijeme provesti nadzor zdravlja i procjenu dobrobiti svinja bit će potrebno provesti sustavnu edukaciju kako inspektora, tako i svih drugih dionika u lancu proizvodnje svinjetine.

## Literatura

- [1] Anonimno (1991): Council Directive 91/630/EEC of 19 November 1991 laying down minimum standards for the protection of pigs. OJ L 340.
- [2] Anonimno (2001): Council Directive 2001/88/EC of 23 October 2001 amending Directive 91/630/EEC laying down minimum standards for the protection of pigs. OJ L 316.
- [3] Anonimno (2008): Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs. OJ L 47/5.
- [4] Anonimno (2010): Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja. Narodne novine 119/2010.
- [5] Anonimno (2012): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee on the European Union Strategy for the Protection and Welfare of Animals 2012-2015.
- [6] Anonimno (2016): Commission recommendation (EU) 2016/336 of 8 March 2016 on the application of Council Directive 2008/120/EC laying down minimum standards for the protection of pigs as regards measures to reduce the need for taildocking. OJ L 62/20.
- [7] Auslender Ujević, V., T. Mikuš (2019): Grizenje repova u svinja - multikauzalan poremećaj ponašanja. Vet. St. 50, 255-265.
- [8] Beattie, V. E., K. Breuer, N. E. O'connell, I. A. Sneddon, J. T. Mercer, K. A. Rance, M. E. M. Sutcliffe, S. A. Edwards (2005): Factors identifying pigs predisposed to tail biting. Anim. Sci. 80, 307-312.
- [9] Cleveland-Nielsen, A., G. Christensen, A. K. Ersboll (2004): Prevalences of welfare-related lesions at post-mortem meat inspection in Danish sows. Prev. Vet. Med. 64, 123-131.
- [10] Cowen, P., R. A. Pacer, P. N. Van Peteghem, J. F. Fetrow (1990): Management factors affecting trichinosis seropositivity among 91 North Carolina Swine Farms. Prev. Vet. Med. 9, 167-172.
- [11] De Briyne, N., C. Berg, T. Blaha, A. Palzer, D. Temple (2018): Phasing out pig tail docking in the EU – present state, challenges and possibilities. Porcine Health Manag. 4, 1-9.
- [12] D'eath, R. B., J. K. Niemi, B. Vosough Ahmadi, K. M. D. Rutherford, S. H. Ison, S. P. Turner, H. T. Anker, T. Jensen, M. E. Busch, K. K. Jensen, A. B. Lawrence, P. Sandøe (2015): Why are most EU pigs tail docked? Economic and ethical analysis of four pig housing and management scenarios in the light of EU legislation and animal welfare outcomes. Animals 10, 687-699.



- [13] Dougherty, R. W. (1976): Problems associated with feeding farm livestock under intensive systems. *World. Rev. Nutr. Diet.* 25, 249–75.
- [14] European Court Of Auditors ECA (2018): Special Report No 31/2018 on Animal welfare in the EU: closing the gap between ambitious goals and practical implementation
- [15] Eurostat (2019): Pig population - annual data
- [16] EFSA Panel on Animal Health and Welfare (2007): The risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems. *EFSA Journal* 611, 1-13.
- [17] EFSA Panel on Animal Health and Welfare (2012) Scientific Opinion on the use of animal-based measures to assess welfare in pigs. *EFSA Journal* 10, 2512
- [18] European Food Safety Authority - EFSA (2018): African Swine Fever. Available online: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/african-swine-fever> (pristupljeno 6 svibnja 2019.)
- [19] Eurostat (2018): Pig population - annual dana
- [20] Fraser, D., D. M. Broom (1990): *Farm animal behaviour and welfare* third edition. Baillière Tindall, London, UK, pp. 96, 274, 327–328.
- [21] Harley, S., S. J. More, N. E. O'Connell, A. Hanlon, D. Teixeira, L. Boyle (2012): Evaluation the prevalence of tail biting and carcass condemnations in slaughter pigs in the Republic and Northern Ireland, and the potential of abattoir meat inspection as a welfare surveillance tool. *Vet. Rec.* 171(24):621.
- [22] Harley, S., S. More, L. Boyle, N. E. O'Connell, A. Hanlon (2012): Good animal welfare makes economic sense: potential of pig abattoir meat inspection as a welfare surveillance tool. *Irish Vet. J.* 65, 11.
- [23] Heinonen, M., T. Orro, T. Kokkonen, C. Munsterhjelm, O. Peltoniemi, A. Valros (2010) Tail biting induces a strong acute phase response and tail-end inflammation in finishing pigs. *Vet. J.* 184, 303–307.
- [24] Huey, R. J. (1996): Incidence, location and interrelationships between the sites of abscesses recorded in pigs at a bacon factory in Northern Ireland. *Vet. Rec.* 138, 511-514.
- [25] Iscru, I., G. Predo, B. Georgescu, C. Belu, I. Dumitrescu, A. Şeicar, P. Roşu (2014): Aspects Concerning the Morphology and Topography of the Lymph nodes in Pelvic Limb in Swine. *BULL. UNIV. AGRIC. SCI. VET. MED. CLUJ NAPOCA*, 71, 137-140.
- [26] Kritas, S. K., R. B. Morrison (2007): Relationship between tail biting in pigs and disease lesions and condemnations at slaughter. *Vet. Rec.* 160, 149-152.
- [27] Martinez, J., P. J. Jaro, G. Aduriz, E. A. Gomez, B. Peris, J. M. Corpa (2007): Carcass condemnation causes of growth retarded pigs at slaughter. *Vet. J.* 174, 160-164.
- [28] Marques, B. M. F. P. P., M. L. Bernardi, C. F. Coelho, M. Almeida, O. E. Morales, T. J. Mores, S. M. Borowski, D. E. S. N. Barcellos (2012): Influence on tail biting on weight gain, lesions and condemnations at slaughter of finishing pigs. *Pesq. Vet. Bras.* 32, 967-974.
- [29] Mikuš, O., M. Jež Rogelj, M. Kukoč (2019): The coherence of common policies of the EU in territorial cohesion: A never-ending discourse? A review. *AGRICON* 3, 143-149.
- [30] Moinard, C., M. Mendl, C. J. Nicol, I. E. Green (2003): A case cotrol study of on-farm risk factors for tail biting in pigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 81, 333-355.
- [31] Nalon, N., N. De Briyne (2019): Efforts to Ban the Routine Tail Docking of Pigs and to Give Pigs Enrichment Materials via EU Law: Where do We Stand a Quarter of a Century on? *Animals* 9(132), 1-16.
- [32] Nannoni, E., T. Valsami, I. Sardi, G. Martelli (2014): Tail Docking in Pigs: A Review on its Short- And Long-Term Consequences and Effectiveness in Preventing Tail Biting, *Italian Journal of Animal Science*, 13:1.
- [33] Rau, K., T. Bauer (2013): Untersuchungen zum Schwanzbeißen bei Schweinen. *Schweinezucht aktuell* 42, 12-14.
- [34] Rugman, A. M., J. Kirton, J. Soloway (1997): NAFTA, environmental regulations, and Canadian competitiveness. *Journal of World Trade*, 31, 129-144.
- [35] Schroder-Petersen, D. L., H. B. Simonsen (2001): Tail-biting in pigs. *Vet. J.* 162, 196-210.
- [36] Shanks, P. L. (1942). The housing of pigs. *Vet. Rec.* 54, 233–5.
- [37] Smith, W. J., R. H. C. Penny (1998): Tail biting and tail docking in pigs. *The Vet. Rec.* 142, 407–8.
- [38] Tallberg, J. (2002): Paths to Compliance: Enforcement, Management, and the European Union. *Int. Organ.* 56, 609–643.
- [39] Taylor, N. R., D. C. J. Main, M. Mendl, S. A. Edwards (2010): Tail-biting: a new perspective. *Vet. J.* 186, 137-147.
- [40] Valros, A., S. Ahlstrom, H. Rintala, T. Hakkinen and H. Saloniemi (2004): The prevalence oft ail damage in slaughter pigs in Finland and associations to carcass condemnations. *Animal. Sci.* 54, 213-219.
- [41] Visnjakow, J. I., M. Georgieiu (1972): Swne caudophagy a new epizootiologic link of Trichinellosis in industrial swine farms. *Acta Parasitol. Pol.* 20, 597-604.
- [42] Wallgren, P., E. Lindahl (1996): The influence of tail biting on performance of fattening pigs. *Acta Vet. Scand.* 37, 453-460.
- [43] Walker, P. K., G. Bilkei (2006): Tail-biting in outdoor pig production. *Vet. J.* 171, 367-369.

Dostavljeno: 31.05.2019.

Prihvaćeno: 04.06.2019.



## Tail biting - a risk for pigs' welfare and health, and omissions of European policies

### Abstract

Pig production is the most important animal production sector in the EU, and the tail biting is still one of the most important problems of welfare and health. This behavioral disorder causes large economic losses through the medical costs for injured animals, prolonged rearing time, mortality, discarding of carcasses (or parts of carcasses) due to abscesses and finally due to potential transfer of other diseases. Abscesses, which develops because of tail biting besides economic risk, can also present a public health risk for consumers. In order to reduce potential risks, pig breeders still routinely dock tails (although forbidden by legislation), but this operation does not solve the problem but only reduce the symptoms. Although the European Union (EU) owns one of the most stringent regulatory frameworks on animal welfare in the world, due to the economic importance of pig production, the docking of tails is one issue on which the EU is turning its head. This is best illustrated by the fact that the largest pig producers Member States in the EU also have the highest percentage of routinely docked tails. Therefore, in the future, the common EU policies will need more concrete measures and activities to protect pig welfare and health. Significant role in that implementation of welfare assessment on farms and slaughterhouses shall certainly belong to the veterinary inspection, which will need to be systematically upgraded for this new role.

**Key words:** pig welfare, tail biting, food safety, economic loss, EU policies

## Schwanzbeißen – Risiko für das Wohl und die Gesundheit der Tiere und Versäumnisse der europäischen Politik

### Zusammenfassung

Trotz der zahlreichen modernen Fortschritte in der Technologie der Schweinezucht stellt das Schwanzbeißen nach wie vor eines der bedeutendsten Probleme für das Wohl und die Gesundheit der Tiere dar. Diese Verhaltensstörung bei Schweinen verursacht enorme wirtschaftliche Verluste infolge der Behandlungskosten der verletzten Tiere, der Verlängerung des Mastzeitraums, der Sterberate, der Elimination der Tierkörper aufgrund von Abszessen in Schlachtbetrieben und der potentiellen Gefahr einer Übertragung der Krankheit innerhalb der Herde. Die infolge des Beißens auftretenden Abszesse stellen neben einem wirtschaftlichen auch ein öffentlich-gesundheitliches Risiko für die Verbraucher dar. Um die potentiellen Risiken zu minimieren, greifen Schweinezüchter auch weiterhin nach der verbotenen Praxis der routinemäßigen Amputation der Schwänze. Mit diesem Eingriff wird aber nicht das Problem gelöst sondern lediglich die Symptome gelindert. Obwohl die EU über eines der strengsten Regelwerke in Bezug auf das Wohl der Tiere weltweit verfügt, kommt wegen der wirtschaftlichen Bedeutung der Schweinezucht, die vorgeschriebene Legislative auf die Praxis der Schwanzkürzung immer noch nicht zur Anwendung. Dies spiegelt sich am besten in der Tatsache wider, dass bei den EU-Schweinezüchtern der höchste Anteil an gekürzten Schwänzen verzeichnet wird. Daher wird es notwendig sein, dass die gemeinsame europäische Politik in Zukunft konkrete Maßnahmen und Aktivitäten zum Schutz des Tierwohls und ihrer Gesundheit ergreift. Eine relevante Rolle bei der Bewertung des Wohls der Tiere in den Zuchtbetrieben sollte in jedem Fall auch die Tierarztinspektion haben, die sich systematisch auf ihre neue Rollen vorbereiten sollte.

**Schlüsselwörter:** Schweinwohl, Schwanzbeißen, Lebensmittelsicherheit, Beschädigungen, europäische Politik



## Mordedura de colas - un riesgo para el bienestar y la salud de los cerdos y las omisiones de las políticas europeas

### Resumen

A pesar de los avances tecnológicos modernos en la cría de cerdos, la mordedura de colas sigue siendo uno de los problemas más importantes para el bienestar y la salud de los cerdos. Este trastorno de conducta de cerdos causa grandes pérdidas económicas por el costo de tratamiento de animales lesionadas, prolongación del cebado, la mortalidad, el rechazo de los canales en el matadero por la presencia de abscesos y la posible transferencia de otras enfermedades dentro de la manada. Los abscesos que aparecen como la consecuencia de la mordedura no son solamente el riesgo económico, sino también un riesgo para la salud pública de los consumidores. Para disminuir los riesgos potenciales, los criadores de cerdos siguen con la práctica prohibida de cortar las colas, aunque por este procedimiento no se elimina el problema sino disminuyen los síntomas. Aunque la UE tiene uno de los marcos regulatorios más estrictos en el mundo para el bienestar animal, teniendo en cuenta la importancia económica de la producción de los cerdos, la legislación prescrita todavía no se implementa en su totalidad en cuanto a la práctica de cortar las colas. Esto se ilustra mejor por el hecho de que los países miembros productores porcinos más grandes en la UE tienen el mayor porcentaje de colas cortadas de manera rutinaria. Por eso, en el futuro, las políticas europeas comunes necesitarán medidas y actividades más concretas para proteger el bienestar y la salud de los cerdos, y un papel importante en la implementación de las estimaciones de bienestar de los cerdos en las granjas también debería tener la inspección veterinaria, que deba prepararse sistemáticamente para nuevos encargos.

**Palabras claves:** bienestar de cerdos, mordedura de colas, seguridad alimentaria, daños, políticas europeas

## La morsicatura della coda - rischio per il benessere e la salute dei suini e inadempimenti delle politiche comunitarie

### Riassunto

Nonostante i tanti recenti progressi nel settore dell'allevamento dei suini, la morsicatura della coda (caudofagia) continua a rappresentare uno dei problemi più significativi per il benessere e la salute degli animali. Questo disturbo comportamentale dei suini causa grandi perdite economiche in termini di spese per la cura dei capi feriti, di prolungamento dell'ingrasso, di mortalità, di rigetto delle carcasse per ascesso e di potenziale trasmissione di altre malattie al resto del bestiame. Gli ascessi che si verificano come conseguenza della morsicatura, oltre che un rischio economico, rappresentano anche un rischio per la salute pubblica dei consumatori. Per ridurre i rischi potenziali, gli allevatori di maiali continuano ad adottare quella prassi vietata consistente nel taglio della coda alla nascita; quest'intervento, però, invece di risolvere il problema, ne riduce soltanto i sintomi. Anche se l'Unione europea ha una delle normative più rigide del mondo in materia di benessere degli animali, data l'importanza economica della produzione suina, sulla pratica illegale del taglio della coda s'è chiuso un occhio non applicando la legislazione prevista. Quanto detto è perfettamente illustrato dal fatto che i Paesi che producono il maggior numero di suini d'Europa hanno anche il maggior numero d'interventi di taglio della coda. Per questo motivo, in futuro la politica comunitaria dovrà adottare misure più concrete a tutela del benessere e della salute dei maiali, ed un ruolo primario nella valutazione del benessere degli animali nelle fattorie dovrebbe essere svolto dall'ispettorato veterinario che dovrà sistematicamente prepararsi ad assumere un nuovo ruolo.

**Parole chiave:** benessere degli animali, morsicatura della coda, sicurezza alimentare, danni, politiche europee